

(3)

Monatsschrift

Leb
879

(Zitronensäure, Hirudin u. s. w.), welche die *Gerinnung des Blutes hemmen*. Damit würden wir den *Kernpunkt der Thrombosenfrage* treffen und zu einer *rationellen Prophylaxe* gelangen. Das *Frühauftreten* würde dann als *wichtiges Hilfsmoment* herangezogen werden.

Ist es bereits zur *Gerinnung gekommen*, so kann auch dann noch die direkte Beeinflussung der Blutgerinnung von grossem Nutzen sein. Es wäre aber immerhin in solchem Falle zu erwägen, ob man nicht dem Beispiel der Chirurgen folgen und versuchen soll, auf operativem Wege dem Fortschreiten der Thrombose durch *Unterbindung des thrombosierten Gefässes* Einhalt zu tun (38. Versammlung der D. Ges. f. Chirurgie, 1909, Müller-Rostock: Zur Prophylaxe der Lungenembolie bei Schenkelvenenthrombose). —

Endlich sollten wir bei *eingetretener Katastrophe* nicht ratlos die von der Embolie Betroffene ihrem Schicksal überlassen, sondern uns dem kühnen Vorgehen *Trendelenburgs* anschliessen und die sonst sicher verlorenen Fälle auf *operativem Wege* durch die *Beseitigung des Embolus* zu retten versuchen. Da wir bei der Notwendigkeit schleunigen Handelns in solcher Situation auf die Hilfe eines Chirurgen nicht warten können, müssen wir uns die nötige Technik selbst aneignen und gegebenenfalls zielbewusst den einzigen Rettungsweg betreten. Wie wir aus den Berichten über den diesjährigen Chirurgenkongress erfahren haben, ist die Operation bereits einmal von Erfolg gekrönt worden.



(Aus der Prosektur [Vorstand: Prof. Ballauf] und der gynäk. Abteilung [Vorstand: Prim. Lihotzky] der k. k. Krankenanstalt Rudolf-Stiftung in Wien.)

Beitrag zur Kenntnis des Tubenkarzinoms.

46785
R. O. S. 2

Von

Dr SIEGFRIED BOXER,

chem. Assistenten der gynäk. Abteilung.

(Hierzu Tafel VI—VII.)

Seit der ersten Beschreibung eines primären Tubenkarzinoms durch *Orthmann* (6) (1888) ist unsere Kenntnis von den Erscheinungs-

formen dieser Geschwulstart durch eine grosse Anzahl weiterer Fälle vervollständigt worden.

Auf Grund der zahlreichen Kasuistiken erschienen auch bald grössere zusammenfassende Arbeiten. So haben zuerst *Sänger* und *Barth* (13) (1895) in einer solchen unter Zugrundelegung des histologischen Aufbaues eine Einteilung des Tubenkarzinoms in *papilläre* und *papillär-alveoläre* Formen getroffen. Auch die Klärung ätiologischer Fragen wurde in dieser Abhandlung versucht und vor allem darauf hingewiesen, dass den Karzinomen fast ausnahmslos chronische Entzündungen der Tube vorausgehen. Schon im nächsten Jahre (1896) wurden die Schlussätze dieser Arbeit durch die Publikation von *Rosthorns* (11), einen Fall von primärem medullären Carcinoma tubae betreffend, bestätigt. Einer Arbeit von *Quénu* und *Louget* (10) (1901) mit dem Vorschlage, die Epitheliome der Tube in *typische* aus *zylindrischen*, und *metatypische* aus *atypischen* zelligen Elementen aufgebaute einzuteilen, folgte zunächst eine Zusammenstellung der pathologischen Anatomie des Tubenkarzinoms von *Koblank* (4) (1901) und kurz darauf die Monographie von *Stolz* (14) (1902), der sich wieder dem *Sänger*-schen Einteilungsmodus anschloss, jedoch diesem gegenüber das häufigere Vorkommen der papillär-alveolären Form betonte. Noch in demselben Jahre erschien das Sammelreferat von *Zange-meister* (17), an welches sich die umfassende Arbeit von *Peham* (9) (1903) anschloss, worin nach genauer Aufzählung aller bis dahin bekannten Fälle eine übersichtliche Darstellung der Klinik und Pathologie des Tubenkrebse gegeben wird. Auch dieser Autor stimmt der *Sänger-Barth*-schen Entzündungstheorie als für viele, wenn auch nicht alle Fälle zutreffend, bei.

In jüngster Zeit hat nun *Orthmann* (8) darauf hingewiesen, dass unter der Zahl der bisher beschriebenen 85 Fälle von primärem Tubenkarzinom nur 9 mal sich der Krebs in *Tubo-Ovarialcysten* entwickelt hat. Er fügt die genaue Beschreibung eines weiteren derartigen Falles hinzu und hebt hervor, dass solche Fälle geeignet sind, für die *Sänger-Barth*-sche Lehre eine Stütze zu liefern und Gelegenheit geben, der oft schwierigen Frage, ob die Neubildung zuerst von der Tube oder vom Ovar ihren Ausgangspunkt genommen hat, näher zu treten.

Es erscheint, da die Anzahl der bisher publizierten einschlägigen Fälle, wie eben erwähnt, nur eine geringe ist, mit Rücksicht auf einige in Diskussion stehende Fragen die Beschreibung zweier weiterer Fälle von Karzinom in *Tubo-Ovarialcysten* gerechtfertigt.

1. Fall.

Der erste Fall, den ich zu bearbeiten Gelegenheit hatte, stammt aus der gynäkologischen Abteilung des Rudolfspitales (*Primar. Lihotzky*) und hatte folgende Krankengeschichte:

J.-No. 3525. 62jährige Private. Anamnese: Patientin gibt an, früher regelmässig in vierwöchentlichen Intervallen menstruiert zu haben; jedesmal starker Blutabgang von 6—8tägiger Dauer. Ein Partus vor 36 Jahren mit normalem Verlauf. Kein Abortus. Früher niemals Ausfluss, niemals Brennen beim Urinieren. Kein Exanthem. Seit 11 Jahren Menopause. Die gegenwärtige Erkrankung datiert Patientin 6 Monate zurück. Damals stellte sich fleischwasserartiger, übelriechender Ausfluss ein. Derselbe besteht auch gegenwärtig noch, sei aber mehr eiterig. Seit 3 Wochen leidet Pat. an Schmerzen von krampfartigem Charakter in der rechten Unterbauchgegend. Diese strahlen bisweilen in den rechten Oberschenkel, häufig auch ins Kreuz und in den Mastdarm aus, dann heftigen Stuhl drang verursachend. Beim Stuhlgang selbst bestehen keine Schmerzen. Abmagerung, seit 4 Wochen Appetitlosigkeit, zeitweilig Übelkeiten, kein Erbrechen.

Status praesens vom 3. IV. 1906:

Patientin blass, abgemagert. Puls und Temperatur normal. Interner Befund ohne Besonderheiten.

Status genitalis:

Schlaffes äusseres Genitale, Urethra sekretfrei, Vagina lang, weit, glatt. Portio plump, äusserer Muttermund queroval, mehrfach laceriert, Uterus in normaler Anteversio-flexio, etwas vergrössert, nach vorne gedrängt durch eine hinter und rechts von ihm befindliche, vom hinteren Scheidengewölbe tastbare und dasselbe herabdrängende derbe Resistenz. Die Scheidenschleimhaut darüber weniger verschieblich. Eine Abgrenzung dieser wenig druckempfindlichen Resistenz nach oben zu, sowie die Feststellung ihrer Zugehörigkeit zu den rechten Adnexen wegen Spannung der Bauchdecken nicht möglich. Die linken Adnexe und Parametrien anscheinend frei. Leicht blutiger Abgang aus dem Uterus.

Diagnose: Carcinoma ovarii dextri?

25. IV. Operation in Chloroformnarkose. Versuch einer vaginalen Totalexstirpation. Dieselbe erweist sich als undurchführbar, da der Uterus nicht herabgezogen werden kann und die Eröffnung des verödeten Douglasraumes nicht gelingt. Deshalb wird zur Laparotomie geschritten. Bauchschnitt von der Symphyse bis zum Nabel. Nach Beckenhochlagerung und Durchtrennung zahlreicher Anwachsungen des Netzes am Peritoneum parietale und am Fundus uteri zeigt sich ein den rechten Adnexen angehöriger, anscheinend von der rechten Tube ausgehender markweicher und zerreisslicher Tumor, der auch in das Parametrium eingedrungen ist. Nach stumpfer Lösung der multiplen Adhäsionsstränge, welche die Geschwulst mit der Umgebung verbinden, wird dieselbe am rechten Uterushorn abgetragen und hierauf der Uterus samt den linken, anscheinend entzündlich veränderten Adnexen exstirpiert. Die Abtragung des rechten Parametriums kann, da der Tumor auch auf die Gegend des rechten Ureters übergreift, nicht im Gesunden vorgenommen werden. Jodoformgazedrainage nach der Scheide, Übernähung der Stümpfe mit Peritoneum, dreischichtige Etagennaht.

Bei der Entlassung der Patientin am 30. V. 1906 ist eine druckempfindliche Resistenz in der Gegend des rechten Parametriums tastbar. Nach einigen Monaten trat Patientin wieder in Spitalsbehandlung. Es bestand wieder eiteriger Fluor, das Parametrium war ringsum starr infiltriert. Nach kurzer Besserung verliess Patientin das Spital und starb einige Wochen später unter Zunahme der Kachexie in ihrer Privatwohnung.

Makroskopischer Befund.

Das Präparat wurde nach Formolfixation in Alkohol übertragen und zeigt folgende Verhältnisse (Taf. VI—VII, Fig. 1):

Der *Uterus* 8 cm lang, derb, die Portio plump, der Muttermund mit seitlichen, narbigen Einziehungen versehen, in der Schleimhaut der Cervix sowie in der des Uteruscavum hirsekorn-grosse Retentionscysten. An der rückwärtigen Wand des Corpus uteri im Endometrium eine flache, polypöse Exkreszenz, die auf dem Durchschnitt $\frac{1}{2}$ cm dick erscheint und gleichfalls von mehreren kleinen, bis hanfkorn-grossen, schleimhaltigen Cystchen durchsetzt ist. Die Uteruswand im Fundus 2 cm dick. An der Serosa der Vorder- und Hinterfläche zahlreiche Reste gelöster, bindegewebiger Adhäsionsmembranen. Vor der rechten Uteruskante im Myometrium ein etwa kirschgrosses, scharf abgegrenztes Kugelmyom.

Die *Tube der linken Seite* im ganzen leicht verdickt, gegen das abdominale Ende zu kolbig aufgetrieben, ihr abdominales Ostium durch Pseudomembranen, die auch der Oberfläche der Tube anhaften, verschlossen. Die Tube zeigt einen geschlängelten Verlauf, eine derbe Wand und enthält bräunliche Inhaltmassen, besonders reichlich im Bereiche des aufgetriebenen abdominalen Endstückes. Die Schleimhaut zeigt eine derbe Wulstung und zeichnet sich auf dem Durchschnitte durch eine braunrote Pigmentation aus, die an manchen Stellen bis 1 mm unter die Oberfläche des Endosalpingiums in die Tiefe reicht.

Das Ovar atrophisch, reich an weissen Körpern.

Die *Tube der rechten Seite* ist vom Abgange an beträchtlich verdickt, bereits im mittleren Drittel kleinfingerdick, und geht von da rasch an Stärke zunehmend in einen nahezu faustgrossen, an der Hinterwand eingerissenen Sack über, welcher durch derbe Adhäsionsmembranen an die hintere Fläche des Ligamentum latum fixiert ist. So besitzt diese Tube eine retortenähnliche Gestalt, wie sie den Tubo-Ovarialcysten zukommt. Circa $\frac{1}{2}$ cm vom uterinen Ende entfernt sieht man auf dem Querschnitte ein 2 mm weites, rundliches Lumen, das mit durchbluteten, krümeligen Geschwulstmassen erfüllt ist. Die Tubenwand zeigt eine Dicke von nahezu 4 mm und eine derbe fibröse Struktur. Mit der Entfernung vom Uterus nimmt das Lumen an Weite zu, während sich die Wand allmählich verdünnt und am Beginn der Ampulle 2 mm beträgt. Auch hier ist die Lichtung des Eileiters mit denselben Inhaltmassen erfüllt. Zugleich sieht man jedoch, wie von der Schleimhaut papilläre Wucherungen in das Tubenlumen hineinragen, die anfänglich nur vereinzelt auftretend, im weiteren Verlaufe da, wo die Tube in den kolbigen Anteil überzugehen scheint, an Masse zunehmend, schliesslich die Tube vollständig obturieren; hier sieht man dann am Querschnittsbild, dass von der Tubenwand nur ein papierdünner Rest der äussersten Schichten erhalten ist, der eine grauweisse, teils zottige, teils vielfach gefelderte und zerklüftete Geschwulstmasse umschliesst. Diese ragt an Übergang der

Tube in den weiten cystischen Sack als ein über nussgrosser plumper Zapfen in den Hohlraum hinein. An der Oberfläche dieses Zapfens finden sich zahlreiche feinste papilläre Erhabenheiten. Die Innenwand des Sackes zeigt stellenweise flache, warzige Protuberanzen mit sammetartiger, durch feinste, papilläre Struktur bedingter Oberfläche. Zwischen diesen Stellen ist die Innenfläche glatt, von grauweisser Farbe. Neben dem in die Cysten-
höhle hineinragenden Geschwulstknoten sieht man an der Innenfläche der vorderen Wand an einer von Exkreszenzen freien Stelle leistenartige, faltige Vorsprünge, welche von der Tube her in die Wand der Cyste einstrahlend, sich in derselben verlieren. Ovarialgewebe ist makroskopisch nirgend nachweisbar.

Mikroskopischer Befund.

Zur histologischen Untersuchung wurden verschiedenen Stellen des Präparates Scheiben entnommen.

Es soll im folgenden mit den an der *rechten Tube* erhobenen Befunden begonnen werden.

Im *interstitiellen Tubenanteil* ist das Bindegewebe der Schleimhaut deutlich fibrös und erhebt sich nur zu spärlichen, plumpen Falten. Das Epithel ist meist deutlich einschichtig, flimmernd mit eingestreuten, flimmerlosen, einen dunkleren Kern aufweisenden „Schaltzellen“. Daneben sieht man stellenweise eine mehr oder weniger deutliche Mehrschichtung des Epithels, wobei die einzelnen Zellen bedeutend grösser sind, rundlich erscheinen und einen grossen, bläschenförmigen Kern enthalten. (*Fig. 2.*) Solche Elemente lassen, wenn sie an der Oberfläche liegen, in der Regel keinen Flimmerbesatz erkennen. Es erhebt sich dann auch das Epithel in Form kleinster sekundärer Falten, denen nicht immer ein zarter bindegewebiger Faserzug zugrunde liegt.

Auch in der folgenden, *isthmischen* Partie der Tube tritt dieses Verhalten des Epithels deutlich in Erscheinung. Das hier etwa 2 mm weite Tubenlumen enthält neben abgestossenen Epithelzellen reichlich polynukleäre Leukozyten, mit Detritusmassen angefüllte Phagozyten und rote Blutkörperchen.

Zeigte das Schleimhautgewebe im interstitiellen Teil offenbar als Folge einer abgelaufenen Entzündung einen fibrösen Bau, so fällt es in diesem Abschnitte auf, dass an vielen Stellen das Epithel keiner bindegewebigen Grundlage aufzuruhen scheint, sondern unmittelbar an die *Muscularis propria tubae* grenzt. In anderen Partien ist ein narbiges Endosalpigium vorhanden, welches durch die Einlagerung von Lymphozyten und Plasmazellen ausgezeichnet ist.

Mit diesem Wechsel in der Beschaffenheit der Unterlage ändert sich auch die Beschaffenheit des Epithels. Dort, wo eine bindegewebige Schleimhaut fehlt, sind die Epithelzellen niedrig, höchstens kubisch und verraten ihre Abweichung von der Norm dadurch, dass ein Flimmerbesatz ihnen durchwegs abgeht und sie stellenweise mit 2 oder mehreren Kernen ausgestattet sind. Wo aber die kleinzellig infiltrierte, bindegewebige Unterlage vorhanden ist, besteht das Epithel aus schlankeren, zylindrischen Zellen, zwischen welche aber auch rundliche, unregelmässig gestaltete, mehrkernige Zellolemente eingeschaltet sind. Auch die Mehrschichtung des Epithels ist deutlich, und die Tendenz des Epithels zur Proliferation spricht sich auch

in dem Vorkommen von Kernteilungsfiguren aus. Doch auch hier überschreitet das Epithel gegen die Tiefe des Gewebes zu nirgends die ihm zukommende Grenze. Zu bemerken wäre noch, dass in der Muskelwand der Tube vereinzelt, an Plasmazellen reiche Infiltrationsherde sich finden. Von da ab tritt ziemlich unvermittelt im Verhalten der Schleimhaut eine Änderung ein. Die Schleimhautfalten, die uterinwärts nur eine kaum nennenswerte Höhe erreichten, erheben sich im Endteile des isthmischen Abschnittes zu *Exkreszenzen*, die das Lumen nahezu vollständig ausfüllen und zahlreiche Verzweigungen und Faltenbildungen erkennen lassen. Denselben liegt Bindegewebe in Form zarter, schlanker Papillen zugrunde. Das Epithel, welches dieselben überzieht, ist ein mehrschichtiges und besteht aus flimmerlosen, polymorphen Zellen. An vielen derselben sind die Kerne in Teilung begriffen, und ihr blasses, feingekörntes Protoplasma enthält mitunter sehr zahlreiche sogenannte „Einschlüsse“, die sogenannten *Plimmerschen* Körperchen; bekanntlich finden sie sich oft in Adenokarzinomen (Mamma, Pankreas), während sie in Tubenkarzinomen selten beobachtet wurden und gerade in diesem Falle ganz ausserordentlich reichlich vorhanden waren.

Neben diesem papillären Geschwulstgewebe, welches das Tubenlumen zum grössten Teil ausfüllt, sind keine weiteren Schleimhautfalten vorhanden, sondern es liegen, da hier ein bindegewebiges subepitheliales Stratum fehlt, flimmerlose kubische oder zylindrische Zellen in einfacher Lage unmittelbar der Muscularis auf. Das Bild, welches die Tube an dieser Stelle bietet, entspricht vollkommen dem in *Orthmanns*(8) Publikation in Figur 3 wiedergegebenen.

Im weiteren Verlaufe ändert sich das Verhalten der bisher glatten Partien der Innenfläche insofern, als schlanke, jedoch niedrige, dicht nebeneinanderstehende Fältchen ins Lumen vorspringen. Sie bestehen fast ausschliesslich aus zylindrischen, auch hie und da mit Einschlüssen versehenen Zellen, welche einer dünnen Bindegewebspapille aufruhend. Auch Verzweigungen dieser kleinen Fältchen kommen vor. So sehr auch diese Formation an Karzinom erinnert, so vermisst man doch hier noch ein Eindringen in die Tiefe.

Dieses findet man erst in der nächsten untersuchten Scheibe (*Tubenmitte*), in welcher an der Basis einer grösseren, das Lumen zur Hälfte ausfüllenden, zottigen Wucherung, wie sie bereits oben beschrieben wurde, die Epithelzellen in alveolärer Anordnung in die Muskulatur eindringen, dieselbe vollständig verdrängend, auffasern und bis an die Serosa heranreichen. An der Peripherie dieses Geschwulstknotens sieht man die Tumorzellen zu schmalen, soliden Strängen angeordnet in die Gewebsspalten eingelagert, zentralwärts sind die Epithelnester nahe aneinandergerückt und nur durch äusserst zarte Bindegewebszüge von einander geschieden. So erhält die Geschwulst, die bisher ins Tubenlumen hineinragend, einen *papillären* Aufbau gezeigt hatte, in der Tubenwand eine *alveoläre* Struktur. Dieses Tiefenwachstum erfolgt nur gegen die Mesosalpinx zu.

Im *ampullären Teil*, dort, wo die Tube einen Durchmesser von über 2 cm hat, zeigt das Schnittbild fast ausschliesslich Tumorgewebe. Dasselbe ragt in Form mächtiger, papillär gebauter Exkreszenzen, welche der Tubenwand breitbasig aufsitzend, ins Lumen hinein, dasselbe nahezu vollständig erfüllend. Ihr papillärer Bau ist mehr an der Peripherie der Wucherungen ausgesprochen, während im Zentrum eher eine alveoläre Struktur zu konsta-

tieren ist. (Taf. VI—VII, Fig. 3.) Ihr bindegewebiges Stroma ist oft in grösserer Ausdehnung hyalin degeneriert. Von der Tubenwand selbst ist nur ein nicht über 1 mm breiter, an Muskelfasern armer, von Geschwulst-einlagerungen freier, bindegewebiger Rest vorhanden.

An der Innenfläche zeigt die *Wand neben den Geschwulstpartien* eine verschiedenartige Auskleidung. An einer Stelle sieht man die zarten Faltungen der Schleimhaut, wie sie oben beschrieben worden sind, an anderen Stellen findet sich nur eine einfache Lage teils zylindrischer, flimmertragender, teils abgeplatteter Zellen, an welcher letzteren ein Flimmerbesatz nicht mit Deutlichkeit erkennbar ist. Diese Lage ist wohl mit Bestimmtheit als ein Überrest des ursprünglichen normalen Tubenepithels aufzufassen und geht in die Geschwulstwucherungen vollständig unvermittelt über. An einer ungeschriebenen Stelle (Taf. VI—VII, Fig. 3 a) besitzen Zylinderzellen einen basal gestellten, platten Kern und ein blasses, schaumiges Protoplasma.

Wie bei der Beschreibung der makroskopischen Verhältnisse bereits erwähnt, ragt das Geschwulstgewebe, welches in dieser Höhe das Tubenlumen erfüllt, in Form eines stumpfen Zapfens in die Höhle der mit der Tube ein Ganzes bildenden Cyste hinein. Über einen grossen Teil ihrer sonst glatten Innenfläche ist die Geschwulstmasse in diskontinuierlicher Anordnung in Form verschieden grosser, unregelmässig begrenzter, niedriger Erhabenheiten von deutlich papillärem Bau ausgebreitet. Diese eigenartige Anordnung des Neoplasmas bringt es mit sich, dass man in diesem Falle über die etwa vorhandenen, für Tubo-Ovarialcysten charakteristischen *Fimbrienausbreitungen* an der Innenfläche nichts Bestimmtes aussagen kann, zumal die papillären Exkreszenzen gerade dem Übergang von der Tube in die Cyste entsprechend dichter stehen als an anderen Partien und dadurch etwa vorhandene Fimbrienreste verdeckt sein können. Doch lassen sich, wie bereits erwähnt, an einer von Tumormassen freien, kleinen Stelle der Innenfläche leistenartige Vorsprünge erkennen, die in ihrer Form und Anordnung ausstrahlenden Fimbrien entsprechen. Das Geschwulstgewebe in der Cystenwand zeigt histologisch denselben Bau wie in der Tube, dringt hier aber regelmässig in die Tiefe, woselbst es eine alveoläre Struktur besitzt, an einigen wenigen Stellen auch einen drüsigen Aufbau erkennen lässt. Die glatte Innenfläche trägt ein einschichtiges, kubisches Epithel, an welchem Flimmer nicht nachweisbar sind. Dasselbe erhebt sich in der Nähe der makroskopisch wahrnehmbaren Tumormassen zu kleinen, faltigen Vorsprüngen. Die *Wand* selbst besteht vorwiegend aus fibrillärem Bindegewebe, das herdweise und auch diffus von Lymphozyten, Plasmazellen und Leukozyten durchsetzt, hier und da schwielig und zellarm ist. Nur am Beginn der cystischen Ausweitung sieht man in die Wand einstrahlend längs verlaufende *Muskelfasern* zu zarten Bündeln angeordnet. Da sich dieselben sonst an keiner Stelle finden, sind sie als Ausläufer der Tubenmuskulatur, respektive als Bestandteile der *Tubenfimbrien* aufzufassen.

Ferner wurde zur histologischen Untersuchung die polypös vorspringende Partie *im Endometrium* der hinteren Wand des Fundus uteri herangezogen. Die Schleimhaut ist hier von zahlreichen, zum grossen Teil cystisch dilatierten Uterindrüsen durchsetzt, welche von zytogenem Bindegewebe begleitet, sich verschieden weit in die Interstitien des Myometriums hineinerstrecken. Die Drüsen zeigen sonst ein vollkommen der Norm ent-

sprechendes, einschichtiges zylindrisches Epithel, das sich nur stellenweise im Zusammenhang mit der Dilatation leicht abplattet. Das Oberflächenepithel zeigt über einen grossen Teil dieser Exkreszenz normale Verhältnisse. Nur an einer umschriebenen Stelle ist es mehrschichtig, setzt sich aus langen, schlanken Zylinderzellen zusammen. Die Kerne derselben sind verschieden gross, oval, chromatinarm, im feingekörnten Protoplasma ab und zu Einschlüsse nachweisbar. *Dieses Epithel ist in jeder Beziehung analog den Tumorelementen in der Tube.* Die Analogie ist eine umso auffallendere, als an einer Stelle sich auch von diesen Geschwulstzellen überzogene papilläre Exkreszenzen finden. Der Geschwulstcharakter spricht sich auch darin aus, dass die an der Schleimhautoberfläche befindlichen Tumorzellen auch in dem Anfangsteil der hier ausmündenden Uterindrüsen sich vorfinden und dieselben auskleiden.

Schliesslich sei noch kurz über die an mehreren Stellen vorgenommene histologische Untersuchung der *linken Tube* berichtet.

Überall fand sich in dem leicht dilatierten Lumen neben abgestossenen Epithelzellen, spärlichen Leukozyten und roten Blutkörperchen eine reichliche Menge braunen, scholligen *Pigmentes*. Die Grösse dieser Schollen schwankt in weiten Grenzen. Während der Durchmesser der kleinsten ca. 20 μ beträgt, waren die grössten, gewöhnlich unregelmässig konturierten nahezu an der Grenze makroskopischer Wahrnehmbarkeit und besaßen oft einen Durchmesser von 150 μ und darüber. Die kleineren Formen sind zum Teil homogen, zeigen im Hämalaun-Eosinpräparat einen blavioletten Farbenton und ähneln dadurch den als „*Resselsche Körperchen*“ bezeichneten Gebilden. Andere sind durch Einlagerung rostbrauner, feinsten Granula deutlich braunrot gefärbt. Die grösseren Formen lassen mitunter neben einer homogenen, blavioletten Grundsubstanz gelblich braune Flecken und Streifen in ihrem Innern erkennen, andere wieder schliessen oft mehrere runde braunpigmentierte Schollen in sich ein, sodass man den Eindruck gewinnt, wie wenn die grösseren Formen in der Weise entstanden wären, dass eine homogene Masse eine Anzahl von mehr weniger pigmentierten kleinen Schollen umschlossen hätten. Ausserdem weisen einzelne dieser Gebilde eine konzentrische Schichtung auf und zeigen dann in der Regel eine schmale, dunkler blau tingierte Randzone, während die mittleren Anteile braun pigmentiert sind.

Das Epithel zeigt, von stellenweiser Abplattung abgesehen, keinerlei Abweichung von der Norm, die tubaren Falten sind auch im ampullären Teil nur niedrig, plump und formieren niedrige, wenig ins Lumen vorspringende Wülste.

Die subepitheliale Schicht des Endosalpingiums ist nun in auffälliger Weise verändert. Schon bei schwacher Vergrösserung sieht man (Taf. VI—VII, Fig. 4), dass grosse, mehrkernige Zelleiber oft eine zusammenhängende breite Zelllage bilden. Dieselben stehen unmittelbar unter dem Epithel dicht nebeneinander, erstrecken sich stellenweise bis in die Muscularis und bilden oft den Hauptbestandteil des Stromas, der, wie schon erwähnt, niedrigen Tubenfalten. Sie tragen zumeist alle Charaktere von *Fremdkörperriesenzellen* an sich, besitzen eine grosse Zahl blasiger, mit einem deutlichen Nucleolus versehener, oft in Gruppen zusammengestellter Kerne und lassen ausserdem in ihrem Innern entweder rostbraune Pigmenthaufen erkennen oder umschliessen rundliche,

schollige Gebilde, die den früher beschriebenen, im Tubenlumen frei sich findenden vollkommen gleichen. Neben diesen Riesenzellen finden sich auch kleinere Gebilde von epitheloider Form und spindelige, den Bindegewebszellen ähnliche Zellen, die gleichfalls Pigmentkörnchen in ihrem Zelleib tragen. Die Muskelschicht der Tube weist stellenweise derbe wie narbige Bindegewebszüge auf und bietet keine Zeichen einer frischeren Entzündung. Weder die grossen Pigmentschollen, noch die feinen, braunroten Körnchen gaben bei entsprechender Behandlung *Eisenreaktion*.

Schon die typische, retortenförmige Gestalt des rechtsseitigen Adnextumors sowie auch das Fehlen eines rechten Ovars sprechen dafür, dass wir es hier mit einer Tubo-Ovarialcyste zu tun haben. Dies wird auch noch durch den Nachweis von fimbrienartigen Vorsprüngen an der Innenfläche des cystischen Anteiles bestätigt, welchen mikroskopisch longitudinal verlaufende *Muskelzüge* zugrunde liegen. Mehrfache Adhäsionsmembranen, wie auch der histologische Befund von chronisch entzündlichen Veränderungen (kleinzellige Infiltration, Schwielenbildung) sind hier als Reste jenes entzündlichen Prozesses aufzufassen, der zur Entstehung der Tubo-Ovarialcyste geführt hat. Allerdings könnten sie auch teilweise als eine durch das gleichzeitig vorhandene Karzinom bedingte Reaktionserscheinung gedeutet werden.

Wenn auch makroskopisch die ganze Tube vom Beginn der Pars isthmica bis zum Übergang in den cystischen Anteil von Tumorgewebe vollständig eingenommen zu sein scheint, so erweisen sich doch in den mikroskopischen Präparaten einzelne Teile der Tubenwand frei von Geschwulstgewebe.

Das beschriebene Neoplasma ist übereinstimmend mit den meisten bisher publizierten Fällen von *papillär-alveolärem* Bau. Die *alveoläre* Struktur tritt besonders an den Stellen in Erscheinung, an welchen ein Vordringen in die Tiefe der Tubenwand zu konstatieren ist. Dagegen sind die in das Tubenlumen vorspringenden Wucherungen vorwiegend *papillär* gebaut. Die zentralen Geschwulstpartien weisen verschiedenartige Degenerationsformen auf, wozu auch das an diesen Stellen besonders massenhafte Auftreten von sogenannten *Plimmerschen* Körperchen oder „Einschlüssen“ zu rechnen ist.

Im cystischen Anteil tritt die Tumorentwicklung gegenüber der Tubengeschwulst an Mächtigkeit zurück, findet sich nur als zarter, diskontinuierlicher Rasen, worin sich auch die *sekundäre* Natur dieser Krebswucherung ausspricht. Sie ist offenbar teils durch kontinuierliches Übergreifen, teils durch Implantation vom primären Tubenkarzinom aus entstanden.

Dieselbe Genese muss auch für den umschriebenen, kleinen **Karzinomherd** inmitten der sonst normalen Corpusschleimhaut angenommen werden.

Die einzelnen Charakteristika des eben beschriebenen Falles stimmen fast vollständig überein mit *Orthmanns* (8) 1. Falle, wenn wir davon absehen, dass in unserem Falle nicht so wie in dem *Orthmanns* das Neoplasma bei seiner Weiterverbreitung die Fimbrien besonders befallen hatte. *Orthmann* hat diesbezüglich die Ansicht ausgesprochen, dass gerade dieses Verhalten für die Annahme einer primären Krebsentwicklung in der Tube sprechen würde. Wenn auch dieser Ausbreitungsmodus in unserem Falle nicht zuzutreffen scheint, so spricht dies wohl kaum gegen die gleiche Annahme, dass nämlich auch hier das Karzinom primär in der Tube aufgetreten ist.

Ganz analog mit *Orthmanns* 1. Falle fand sich auch hier unmittelbar neben dem einschichtigen normalen Epithel in der Pars interstitialis und isthmica schon deutlich *Mehrschichtung eines atypischen Epithels*.

Doch bin ich auf Grund der histologischen Bilder nicht in der Lage, diese Befunde eindeutig zu erklären. Ich vermochte nicht zu entscheiden, ob die hier vorhandene Atypie im Sinne *Orthmanns* als „Bild der Entstehungsweise des Karzinoms“ aufzufassen ist oder nur die Folge der chronischen Entzündung darstellt.

Schliesslich wäre noch eines Punktes Erwähnung zu tun. *Orthmann* hebt bei der Besprechung der bisher publizierten karzinomatösen Tubo-Ovarialcysten hervor, dass in einzelnen Fällen das Tumorgewebe am Ostium abdominale tubae in Form eines grösseren Zapfens in die Ovarialcyste hineinragte, und schliesst aus diesem Befund, dass es sich offenbar um einen sekundären, vom Karzinom erst herbeigeführten Durchbruch handle, besonders dann, wenn die Innenwand der Cyste vom Neoplasma freigeblieben ist. Der auch in unserem Falle vorhandene, in den Cysten-sack vorspringende Geschwulstzapfen spricht nicht unbedingt dafür, dass es sich um einen sekundären Durchbruch eines Tubenkarzinoms in eine Ovarialcyste handelt. Wir haben vielmehr unter Berücksichtigung der oben erwähnten, von *Orthmann* selbst als charakteristisch festgelegten Merkmale (Fimbrienreste) allen Grund, das Präparat als primäre Tubo-Ovarialcyste aufzufassen. Es erscheint dann naturgemäss, dass sich das Neoplasma in direkter Kontinuität rasenartig über die offenbar schon längst bestandene Kommunikationsstelle hinweg auf der Cysteninnenfläche verbreitet. Aber auch das Fehlen der Tumorentwicklung in der Cyste

liesse sich wohl schwer als Beweis heranziehen, da es doch sicherlich auch auf den Zeitpunkt, in welchem das Präparat gewonnen wurde, ankommt.

2. Fall

stellt ein älteres Sammlungspräparat der Prosektur dar, von welchem nur bekannt ist, dass es seinerzeit auf operativem Wege gewonnen wurde. Ich füge die Beschreibung dieses Präparates dem vorstehenden Falle an, weil es sich dabei gleichfalls um die Entwicklung eines Karzinoms in *beiderseitiger* Tubo-Ovarialcyste handelt.

Der zugehörige, offenbar mitextirpierte Uterus ist leider nicht vorhanden.

Makroskopische Beschreibung.

Beide Tuben, anscheinend ziemlich weit vom uterinen Ende abgesetzt, zeigen an der Abtragungsstelle einen Querdurchmesser von ca. $2\frac{1}{2}$ cm bei einer Wanddicke von kaum 1 mm. Abdominalwärts nimmt der Durchmesser ab, so dass das Tubenrohr fingerdick wird, um sich dann rasch zu erweitern und in einen cystischen Sack überzugehen, wodurch beide Adnexe die typische Retortenform erhalten. Die Oberfläche der Präparate ist glatt, hier und da sind Reste pseudomembranöser Adhäsionsstränge nachweisbar. Am untern Pol der linksseitigen Cyste eine etwa kirschgrosse, leicht abgeflachte Exkreszenz, aus einem zart papillären Neoplasma bestehend. Von der ausserordentlich verdünnten Tubenwand sind, wie der Querschnitt zeigt, nur die äusseren subserösen Lagen erhalten. Ihr Lumen ist nahezu vollständig ausgefüllt von einer grauweissen, bröckeligen Tumormasse. Gegen den ampullären Teil der Tube zu nimmt die Tumorentwicklung beiderseits an Mächtigkeit allmählich ab, das Neoplasma überzieht nun in Form eines 2 mm dicken *Wandbelages* das Tubenrohr. Es ist an der Übergangsstelle in die Cyste noch schwächer entwickelt und geht als zarter, sammetartiger, deutlich papillärer Rasen auf die Innenwand der Cyste über, zahlreiche kleinere und grössere Partien derselben freilassend.

Während an den Adnexen der linken Seite die einstrahlenden *Fimbrien* an der Innenfläche des cystischen Anteiles zwischen den Wucherungen deutlich erkennbar sind, werden die gleichen Bildungen der Gegenseite durch das Neoplasma vollständig verdeckt.

Mikroskopische Beschreibung.

Die histologische Beschreibung dieses Falles kann um so kürzer gehalten sein, als die Verhältnisse im wesentlichen denen des ersten Falles vollkommen analog sind. Denn wir sehen auch hier wieder die Tubenlichtung erfüllt von einem papillären Tumorgewebe, welches auch in allen Einzelheiten dem des erstbeschriebenen Falles gleicht. Gegen die Mesosalpinx zu dringt die Wucherung in die Tubenwand ein, indem sie alveoläre Zapfen mitten durch die Reste der Ringmuskulatur vorschiebt oder Lymphgefässe mit Tumorzellen auskleidet, bisweilen vollständig ausfüllt. Das noch vorhandene submuköse Bindegewebe ist hyalin degeneriert, die Muscularis sehr verdünnt. Entsprechend dem makroskopischen Befunde sind die Wucherungen im ampullären Teil niedriger und treten an der Innenseite der Cystenwand nur mehr als kleinste papilläre Exkreszenzen auf. Die tumorfreien Partien tragen hier ein niedriges, kubisches Epithel.

Die oben erwähnte, umschriebene Geschwulstwucherung an der Aussenfläche der linken Tubo-Ovarialcyste gleicht in ihrem Aufbau vollständig den an der Innenfläche befindlichen Exkreszenzen und steht mit ihnen in der Art in Zusammenhang, dass in der Cystenwand vielfach gewundene, augenscheinlich Lymphspalten entsprechende Züge von Tumorzellen die Verbindung herstellen. Die Cystenwand selbst besteht an dieser Stelle zum grössten Teil aus leicht verdichtetem Ovarialstroma mit eingelagerten weissen Körpern, während sie gegen die Tube zu aus kernarmen, fibrillärem Bindegewebe besteht.

Der Vollständigkeit halber möchte ich noch des Befundes eigenartiger Zellen im subepithelialen Stratum Erwähnung tun. Im ampullären Abschnitt der Tube findet sich nämlich unter dem nur leicht abgeplatteten Epithel (an einer von Neoplasma freien Stelle) eine Anzahl grosser, anscheinend polygonaler Zellen mit im Verhältnis zur Grösse des Protoplasma-leibes auffallend kleinen, rundlichen, chromatinreichen Kernen. Das Protoplasma ist hell und zart gekörnt.

Die Zellen besitzen eine entfernte Ähnlichkeit mit *Luteinzellen*. Es scheint sich hier um eine Veränderung der Zellen des subepithelialen Stratums zu handeln, über deren Natur nichts Bestimmtes ausgesagt werden kann. Da die Präparate in Alkohol fixiert waren, liess sich eine Fettfärbung nicht mehr durchführen.

Dieser Fall, dessen Untersuchung durch das Fehlen des zugehörigen Uterus nur eine unvollständige sein konnte, zeichnet sich durch das Vorhandensein eines Karzinoms in *beiden* Tuben aus. Die Beiderseitigkeit derartiger Neoplasmen ist, wie eingangs erwähnt, nur sehr selten konstatiert worden. Der Fall gehört aber auch zur Zahl jener, bei denen das Karzinom in *Tubo-Ovarialcysten* aufgetreten ist. [Warneck (15), Zangemeister (17), Anrufrief (1).]

Denn wie auch im erstbeschriebenen Falle sprechen auch hier sowohl die Retortenform als auch die an der Innenfläche makro- und mikroskopisch nachweisbaren Fimbrien für diese Annahme.

Das Wachstum des Neoplasmas ist gegenüber dem ersten Falle insofern weiter vorgeschritten, als das Karzinom an einer Stelle die Cystenwand bereits durchwuchert hat. Es sitzt aber beiderseits die Hauptmasse der Geschwulst in der Tube selbst, ist im cystischen Teil nur mehr spärlich entwickelt, so dass auch hier wieder die *Tube als der Ausgangspunkt* der Wucherung aufzufassen ist.

Die *Tumorentwicklung* ist *beiderseits gleichweit* vorgeschritten, so dass, wenn man die beiderseitige primäre Karzinomentwicklung nicht annehmen wollte, sich die Frage nicht entscheiden liesse, auf welcher Seite der Primärtumor zur Entwicklung gekommen ist. Man müsste in diesem Falle eine sehr frühzeitige Metastasierung annehmen, da sich nur so die gleich weite Entwicklung des Neoplasmas erklären liesse.

Die Zusammengehörigkeit der beiden eben mitgeteilten Fälle geht aus folgenden Bemerkungen hervor:

1. In beiden Fällen handelt es sich um den Befund von *Karzinom* in *Tubo-Ovarialcysten*.

2. Schon makroskopisch spricht die *Mächtigkeit des Karzinoms im tubaren Anteil* dafür, dass sich hier der Tumor primär entwickelt hat; das mikroskopische Bild der Geschwulst, welches dem typischen Tubenkarzinom analog ist, spricht gleichfalls für diese Annahme.

3. Das anatomische Verhalten der Tubo-Ovarialcysten, vor allem die Ausbreitung der Fimbrien an der Innenfläche des cystischen Anteiles beweist, dass die Kommunikation zwischen Tube und Ovarium nicht erst durch das Karzinom geschaffen worden ist, sondern schon vorher bestanden hatte.

In beiden Fällen ist also, ausgehend vom tubaren Anteil, eine Ausbreitung des Karzinoms im cystischen Anteile durch *Implantation* zustande gekommen.

Dieses Verhalten muss aus dem Grunde betont werden, weil es durchaus möglich ist, wie die Publikationen von *Sänger* und *Krömer* (5) beweisen, dass gelegentlich einmal der primäre Tumor im ovariellen Anteil einer Tubo-Ovarialcyste sich entwickelt und sekundär sich in der Tube ausbreitet. Dann ist der Tumor im Bereiche der Ovarialcyste mächtiger entwickelt, gelegentlich durchsetzt er rasch die Wand und greift auf die Nachbarschaft über [*Orthmann* (8), Fall 3 und 4]. Jedenfalls sind die histologischen Charaktere dieser Geschwulstformen vom typischen primären Tubenkarzinom sehr verschieden.

Solchen Fällen wäre folgende Beobachtung an die Seite zu stellen, in welcher es sich allerdings nicht um eine „typische“ Tubo-Ovarialcyste handelt.

3. Fall.

Frau E. H., 31 J., Kleidermacherin, früher stets gesund, hat niemals geboren, Menses immer regelmässig, merkt seit einigen Monaten eine stetig zunehmende Anschwellung des Leibes, die mit leichten Kreuzschmerzen, Appetitlosigkeit und allgemeiner Schwäche einhergeht.

Bei ihrer Aufnahme, am 4. XI. 1907, bot die Patientin folgenden Befund:

Gut genährt, gut aussehend, Puls und Temperatur normal, interner Befund ohne Besonderheiten.

Gynäkolog. Befund: Normales äusseres Genitale, Portio konisch, äusserer Muttermund grubchenförmig, Uterus normalgross, anteflektiert, rechts von ihm eine die entsprechende Beckenhälfte ausfüllende, kugelige, ziemlich gut bewegliche Geschwulst von Kindskopfgrösse, die mit ihrem oberen Pol bis handbreit über die Symphyse reicht; die Oberfläche der Ge-

schwulst ist glatt. Die linken Adnexe etwas vergrößert. Unter der Annahme einer rechtsseitigen Ovarialcyste wird am 5. XI. 1907 zur Laparotomie geschritten.

In Narkose (Billr.-Misch.) Hautschnitt vom Nabel zur Symphyse. Nach Eröffnung des Peritoneums stellt sich gleich der oben beschriebene Tumor als prallgespannte Cyste ein, an deren rechter Seite der gut bleistiftdicke, 5 cm lange Appendix seiner ganzen Länge nach angelötet erscheint. Zunächst wird dieser freipräpariert und abgetragen. Zahlreiche weitere Verwachsungen der Cystenoberfläche mit dem Netz und den umliegenden Dünndarmschlingen werden gelöst und der Tumor, der dem rechten Ovar angehört, langsam mobilisiert; da auch die Adnexe der linken Seite verändert sind, indem die Tube gut auf das Vierfache vergrößert und mit klarer Flüssigkeit gefüllt erscheint und das zugehörige Ovar viele bis kirschengroße Follikel aufweist, wird nach Abbindung der beiderseitigen Lig. ovariopelvica zur Exstirpation beider Adnexe und supravaginalen Amputation geschritten. Frontale Vernähung der Peritoneallappen über den Stümpfen, Toilette der Bauchhöhle, Schluss der Bauchwunde in dreischichtiger Etagnennaht, Haut mit Klammern.

Der Heilungsverlauf ist vollkommen glatt. Patientin wird am 18. Tage bei bestem Wohlbefinden aus dem Spital entlassen.

Makroskopische Beschreibung.

Das Präparat besteht aus einem kleinen, supravaginal amputierten Uterus, an dessen Oberfläche zahlreiche gelöste bindegewebige Adhäsionen sich finden. Die Tube *der linken Seite* geht in vielfachen Windungen vom Uterus ab und zeigt gleich im ersten Drittel einen Durchmesser von 8 mm. Von da ab nimmt sie an Dicke zu und stellt in der abdominalen Hälfte einen über daumendicken, dünnwandigen, deutlich fluktuierenden Sack dar. Derselbe ist mit klarer Flüssigkeit erfüllt und zeigt an seiner Innenfläche zahlreiche niedrige Fältchen als Reste der früheren Faltenbildung des Endosalpingiums. An wenigen Stellen der Innenfläche finden sich vereinzelt, bis stecknadelkopfgroße, *grauweisse, weiche Exkreszenzen*.

Das Ovar, durch Verkürzung des Ligamentum ovarii proprium an den Uterus herangezogen, 5 cm lang, 3 cm breit, bis 2 cm dick, enthält neben einem frischeren Corpus luteum zahlreiche Corpora albicantia und einzelne kleinere, nicht über erbsengroße Follikelcysten. Rechts neben dem Uterus liegt ein kugeliges, kindskopfgrosses, cystischer Tumor. Die *rechte Tube* ist, ebenso wie die der Gegenseite, schon im Anfangsteil verdickt, steigt in vertikaler Richtung nach aufwärts, indem sie sich zugleich an den inneren Pol einer etwa kindskopfgrossen cystischen Geschwulst anlegt und in Form eines Halbkreises über die Hinterfläche hinwegzieht, um in der Nähe des unteren Poles in die Cyste überzugehen. Sie ist während ihres ganzen Verlaufes so eng an den Tumor angeschmiegt, dass sie wie ein fingerbreiter Wulst an der Cystenoberfläche sich vorwölbt. Die Cyste selbst ist, mit Ausnahme des unteren Poles, von glatter Serosa überzogen, welcher nur stellenweise Adhäsionsmembranen anhaften. Sie wurde vor der Fixation punktiert, wobei sich eine fadenziehende, schleimige, klare Flüssigkeit entleerte. Nunmehr wurde sie durch Injektion von Formol auf ihren ursprünglichen Spannungsgrad gebracht und erst nach erfolgter Fixation halbiert. Dabei zeigte es sich, dass der grösste Teil des Innenraumes der Cyste von Septen

und zahlreichen, untereinander vielfach in Verbindung stehenden Strängen durchzogen ist. Die ersteren sind fast durchwegs *unvollständig*, indem sie verschieden grosse Usurlücken aufweisen, die stellenweise so ausgedehnt sind, dass von den Scheidewänden nur mehr niedrige, leistenartige Vorsprünge erhalten sind. Die Stränge, die das Lumen durchziehen, sind augenscheinlich auch nichts anderes als Reste früherer, nunmehr dem Druckschwund anheimgefallener Dissepimente. Sie sind fast durchwegs mit zahlreichen bis hanfkorngrossen, oft dicht nebeneinander stehenden Exkreszenzen überzogen, die besonders im Bereiche des hinteren Cystenpols zu grösseren warzigen Erhabenheiten zusammenfliessen; nur am unteren Pole finden sich mehrere kleine, vollständig abgegrenzte Anteile, die von einer an der Oberfläche leicht warzigen Geschwulstmasse fast vollständig erfüllt sind. Andere besitzen ebenso wie der von Strängen durchzogene grosse Hohlraum nur einen diskontinuierlichen Belag feinsten papillärer Exkreszenzen. Der Halbierungsschnitt war in der Weise geführt worden, dass er zugleich auch die abdominale Hälfte der Tube der Länge nach traf. Dementsprechend sieht man nun auf dem Durchschnitte (Taf. VI—VII, Fig. 5), dass die Tubenwand in ihrem ampullären Teil mit der Cystenwand untrennbar verbunden ist und dass hier zwischen Tuben- und Cystenlumen nur eine etwas über 1 mm dicke Scheidewand besteht. Diese ist am Ende der Tube usuriert, so dass eine scharf umrandete, kreisförmige, etwa $1\frac{1}{2}$ cm im Durchmesser haltende Lücke die Kommunikation zwischen Tube und den Cystenräumen darstellt.

Auch die Innenfläche der Tube zeigt neben spärlichen Resten verzweigter Schleimhautfalten papilläre Exkreszenzen in der Form niedriger Würzchen, die in ihrem Aussehen vollständig denen an der Innenfläche der Cyste befindlichen gleichen. *Das Cavum des Uteruskörpers* zeigte ein normal dickes, leicht gerötetes Endometrium:

Es handelt sich demnach an den *Adnexen der rechten Seite* um eine chronisch entzündlich veränderte Tube und um ein *multilokuläres Ovarialkystom*, in welchem es zur Entwicklung eines, allem Anschein nach malignen *epithelialen Neoplasmas* gekommen ist. Ovarialkystom und Tube stehen aber ausserdem noch miteinander in weit offener Verbindung, und es spricht das anatomische Bild dafür, dass diese Verbindung durch eine Dehiszenz zustande gekommen ist, welche sich gerade dort entwickelt hatte, wo das Ovarialkystom und die an ihrem abdominalen Ende verschlossene Tube mit einander verlötet waren. Diese Dehiszenz wird wohl in analoger Weise entstanden sein, wie die oben beschriebenen verschieden grossen Lücken in den Septen des Kystoms selbst.

Mikroskopische Beschreibung.

Die Schnitte, welche vom soliden Geschwulstanteil des Ovarialkystoms angefertigt wurden, bieten das Bild eines in seinen einzelnen Abschnitten durchaus nicht gleichartig gebauten epithelialen Neoplasmas.

An der *Oberfläche* der Geschwulst (gegen das Cystenlumen zu) ist der Bau ein deutlich *papillärer*. Meist breite, bindegewebige Papillen, aus fibrillärem, zum Teil auch hyalin degeneriertem Bindegewebe bestehend, werden von grossen Zellen von zylindrischem Typus in ein oder mehrfacher Lage überzogen. Die Epithelzellen sind meist langgestreckt, gegen das freie Ende zu kolbig aufgetrieben und lassen keinen Flimmerbesatz er-

kennen. Sie sind ebenso oft einkernig, wie mit 2—3 blasigen, ovalen, chromatinarmen Kernen versehen. Einzelne besitzen einen basalständigen Kern und enthalten in ihrem Zelleib eine homogene oder streifige Masse, die sich mit polychromem Methylenblau metachromatisch färbt, so dass sich die Zellen auch in dieser Weise als *schleimbildende* dokumentieren. Fädig und schollig geronnener Schleim haftet auch überall der Oberfläche des Tumors an. Solche schleimig degenerierte Zellen finden sich sehr häufig auch in den tieferen Lagen des Epithels der Papillen und da nicht an allen Stellen der Kern derselben sichtbar ist, das Zellprotoplasma sich nicht deutlich abgrenzen lässt, hat es den Anschein, wie wenn mit Schleim erfüllte kleine cystische Kavitäten sich zwischen den zelligen Elementen der Geschwulst finden würden. Von diesen, der Grösse einer Becherzelle entsprechenden Hohlräumen finden sich alle Übergänge zu viel grösseren bis nahezu makroskopisch sichtbaren Kavitäten, die mit Schleim und Kerntrümmern erfüllt sind und von unregelmässig gestalteten Tumorzellen umschlossen werden. Diese Räume verdanken augenscheinlich der Schleimproduktion oder schleimigen Degeneration der Tumorelemente ihre Genese. Dass nicht eine Anzahl von Zellen ihnen zugrunde liegt, scheint aus dem Umstande hervorzugehen, dass der schleimige Inhalt dieser Hohlräume oft reichliche Kerntrümmer enthält. (Taf. VI—VII, Fig. 6.)

In den tieferen Lagen ist der Aufbau gleichfalls ein papillärer, doch ist dadurch, dass die einzelnen Papillen sich eng aneinander schliessen und mit ihren Fortsätzen in unregelmässiger Weise ineinander greifen, diese Struktur als solche zunächst nicht leicht erkennbar. Dazu kommt noch, dass auch hier wieder von Stelle zu Stelle verschieden grosse, mit Zelldetritus untermengte Schleimmassen in das Gefüge des Tumors eingeschaltet sind. Das bindegewebige Stroma ist sehr reich an Plasmazellen und Lymphozyten, die epithelialen Elemente zeigen dasselbe Verhalten wie in den oberflächlichen Partien der Geschwulst und werden in ihrer Form nur durch die unmittelbare Nachbarschaft der Schleimansammlungen in der Weise beeinflusst, dass sie zu unscharf begrenzten, syncytiumartigen, protoplasmatischen Bildungen ausgezogen sind. Diese durch Druck deformierten Tumorelemente umschliessen die erwähnten Schleimmassen und scheinen so die Innenfläche cystenartiger Räume auszukleiden.

Die dem Tumor zugrundeliegende Cystenwand besteht aus kernarmem, fibrillärem Bindegewebe und ist an keiner Stelle von Geschwulstgewebe vollständig durchwachsen, wenn auch hie und da schon Tumorzellen in Lymphgefässen der Wand nachweisbar sind, mitunter auch ihr Lumen vollständig verschliessen.

Die kleineren papillären Exkreszenzen an der Innenfläche des Kystoms zeigen im wesentlichen eine vollständig analoge Struktur. Zwischen denselben bildet ein kubisches, flimmerloses, manchmal endothelartig abgeplattetes Epithel die Auskleidung der glatten Cystenwand.

Sowohl in der soliden Tumorbildung wie auch in den niedrigen papillären Exkreszenzen sind rundliche *Kalkablagerungen* nachweisbar.

Die am *Endosalpingium* sichtbaren obenerwähnten Würzchen, die sich von der Schleimhaut auch durch ihre weissliche Farbe abheben, sind ganz gleich aufgebaut wie die kleinen, in der Kystomwand verstreuten Exkreszenzen. Sie sind dadurch von den noch vorhandenen Tubenfalten leicht zu unterscheiden.

Schnitte, welche aus dem *isthmischen Teil* angefertigt wurden, zeigten die gleichen papillären Tumormassen. Diese füllen zusammen mit reichlichem Zelldetritus vollständig das etwas dilatierte Tubenlumen aus.

In der Muscularis der Tube, welche sich als auffallend verdickt erwies, fanden sich ziemlich reichliche *intermuskuläre epitheliale Gänge*. Es ist nun besonders hervorzuheben, dass sich das Neoplasma nicht allein auf die Tubenlichtung beschränkt, sondern auch in einzelnen dieser intermuskulären Gänge nachweisbar ist. Die von Geschwulstgewebe freien Gänge zeigen eine Auskleidung von flimmerndem Zylinderepithel, welches fast durchweg ohne bindegewebige Unterlage der umgebenden Muscularis aufsitzt. Abgesehen von dem erwähnten Befund von Geschwulstzellen in den intermuskulären Gängen ist ein kontinuierliches Wachstum in die Tiefe oder Eindringen in die Lymphbahnen an keiner Stelle nachweisbar. Auch am peritonealen Überzug, resp. an den hier sichtbaren Pseudomembranen ist nirgends das Vorhandensein von Tumorgewebe zu konstatieren.

Im Bereiche des rechten *Tubenwinkels* selbst zeigt eine aus 25 Schnitten bestehende kleine Serie kein Geschwulstgewebe im Tubenlumen, wohl aber hat dasselbe seinen Sitz in mehreren weiten, im Stratum vasculosum befindlichen Nebengängen der Tube. Diese Gänge zeigen z. T. ein unverändertes Epithel, z. T. ist dasselbe ersetzt durch in einfacher Lage angeordnete Karzinomzellen, die sich denn auch gelegentlich zu papillären, das Ganglumen erfüllenden Exkreszenzen erheben. Nur in einem über dem Tubenlumen befindlichen Gang ist die sonst scharfe Begrenzung gegen die Nachbarschaft durchbrochen, und es lässt sich an dieser Stelle ein anscheinend solider Zapfen aus Tumorzellen in eine angrenzende Gewebsspalte hineinverfolgen.

Überall, wo Tumorgewebe sich findet, ist dasselbe durch reichliche kugelige *Kalkkonkremente* ausgezeichnet, welche zum Teil im Stroma der Papillen, zum Teil auch frei im Zelldetritus liegen.

Auffallend ist endlich ein halbmondförmiges, unscharf begrenztes Feld, welches von der mesosalpingealen Seite der Tube her, sich in der hinteren Wand derselben ausbreitet. In den mittleren Anteilen desselben finden sich Abschnitte, die aus nekrotischen, mit Eosin sich färbenden Gewebsmassen bestehen, zum Teil sich sogar nur aus scholligem und körnigem Detritus zusammensetzen und allenthalben zerstreut Kerntümmer erkennen lassen. Spaltförmige Lücken deuten darauf hin, dass hier durch den Präparationsprozess Einschlüsse zur Auflösung gekommen sind. Die Form der Lücken sowie ihre strahlige Anordnung entspricht vollständig dem Befund, wie ein solcher durch das Vorhandensein von Cholestealinkristallen bedingt zu sein pflegt.

In der Umgebung dieser nekrotischen Herde finden sich zahlreiche rundliche und polygonale Zellen mit schaumigem blassen, kaum sich färbendem Zelleib und kleinen, zentral gelegenen, rundlichen Kernen. Über die Natur des an dieser Stelle zugrunde gegangenen Gewebes dürfte folgender weitere Befund Aufschluss geben: Man kann nämlich an einzelnen Stellen der Serie sowohl in den nekrotischen Feldern wie in der dieselben umgebenden Gewebsschicht kleine Kalkkonkremente nachweisen, die vollständig den Psammonkörnern gleichen, die sich sonst auch im Neoplasma fanden. Überdies aber lassen sich noch deutlich hie und da Reste von Tumorzellen konstatieren.

Schnitte, welche aus dem *ampullären* Teil der stark dilatierten *linken* Tube stammen, zeigen Reste der ursprünglichen Tubenfalten, welche in Form verzweigter Schleimhautexkreszenzen frei ins Lumen hineinragen und sonst keine weitere pathologische Veränderung erkennen lassen. Nur ganz vereinzelt, augenscheinlich den makroskopisch durch ihre grauweiße Farbe sich abhebenden Verdickungen entsprechend, ist der normale Epithelüberzug der Tube in verschiedenen weiten, jedoch nicht ausgedehnten Bezirken durch deutliche Tumorzellen von kolbiger Gestalt ersetzt.

Die Tubenwinkelgegend dieser Seite ist im Vergleich zum Tubenwinkel der Gegenseite in viel höherem Grade von Karzinom durchsetzt. Das Tubenlumen, welches hier durch etwa 50 Reihen Schnitte verfolgt wurde, war nach der mesosalpingealen Seite verlagert. Seine Auskleidung war vollständig normal. Innerhalb dieser kleinen Serie liess sich feststellen, dass ein intramuskulärer Gang seitlich vom Tubenlumen abzweigte. Der bei weitem grösste Teil des übrigen Tubenquerschnittes war von zahlreichen Gängen durchsetzt, welche weit und dicht nebeneinandergestellt waren, sodass die Schnitte schon makroskopisch wie siebartig durchlöchert erschienen. Von diesen Lücken zeigte eine Anzahl derselben das gewöhnliche Bild intramuskulärer Nebengänge, die mannigfaltig sich verzweigend, meist nur von sehr spärlichem Bindegewebe umgeben, zwischen den Muskelschichten lagen. Diese unveränderten Gänge befanden sich vornehmlich in der nächsten Umgebung des Tubenlumens. Die mehr serosawärts gelagerten Lücken waren zum grössten Teil in verschieden hohem Grade mit papillären Karzinomgewebe erfüllt, welches auch hier wieder Psammokugeln aufwies und bald mehr, bald weniger regressiv verändert war. Die meisten dieser Gänge trugen auch eine epitheliale Auskleidung, die in ihrem Aussehen Tumorzellen entsprach; zuweilen fehlte wohl auch jegliche Auskleidung.

Die *Uterusschleimhaut* zeigte keine Abweichung von der Norm und war vor allem vollständig frei von Tumoreinlagerung. Ebenso konnten keine Geschwulstelemente bei der Untersuchung *des linken Ovars* nachgewiesen werden.

Mit Rücksicht auf die schon bei der makroskopischen Beschreibung erwähnten Verwachsungen und multiplen Adhäsionsmembranen sowie die Wandverdickungen beider Tuben müssen wir in diesem Falle eine *chronische Entzündung der Adnexe* annehmen. Mikroskopisch findet diese Annahme ihre Begründung in dem Befunde von jetzt noch bestehenden entzündlichen Infiltrationsherden, besonders aber in den zahlreichen, im isthmischen wie interstitiellen Teil nachweisbaren intramuskulären Gängen, die bekanntlich zum typischen Befund der *Salpingitis nodosa* gehören.

Am rechten Ovar war es zur Entwicklung eines multilokulären Kystoms gekommen, dessen Scheidewände jetzt noch zum Teil erhalten sind. Der untere Pol des Ovarialtumors wurde zum Ausgangspunkt einer karzinomatösen Neubildung, die ihrem mikroskopischen Verhalten nach als ein *Psammokarzinom* bezeichnet werden muss.

Dieses epitheliale Neoplasma setzte an vielen Stellen der Cysteninnenwand auf dem Wege der *Implantation* Metastasen. Da nun das Kystom auch mit der angelöteten Hydrosalpinx in weiter Kommunikation stand — eine Verbindung, die, wie schon oben erwähnt durch Wanddehiszenzen entstanden sein dürfte, hatte das Neoplasma auch Gelegenheit, in gleicher Weise an der Innenfläche der Tube zu metastasieren. Da nun die intramuskulären Gänge bei der Salpingitis isthmica nodosa auch in vorgeschrittenen Stadien, wie dies von vielen Seiten bestätigt worden ist, mit dem Tubenlumen noch im offenen Zusammenhange stehen, erscheint es leicht verständlich, dass sich die Geschwulstansiedelung auch in vielen dieser Gänge nachweisen liess.

Für das Verständnis der weiteren Propagation der Geschwulst ist der Umstand von Wichtigkeit, dass an einzelnen dieser Gänge nachgewiesen werden konnte, wie das Neoplasma, in die Tiefe wachsend, von den Gängen aus in die Gewebsspalten eingedrungen war. Dieser Befund ermöglicht die Beantwortung der Frage, wie das Neoplasma auch in der Tube der Gegenseite mit Übergehung des Endometriums festen Fuss fassen konnte, da sich weder makro- noch mikroskopisch im Uterus Tumorgewebe hatte nachweisen lassen. Man kann zwar eine solche gewissermassen innere Überwanderung der Tumorelemente, ohne dass die Uterusschleimhaut affiziert worden wäre, nicht als unmöglich von der Hand weisen. Doch ist die Annahme wahrscheinlicher, dass die Metastasierung in der linken Tube auf dem Wege der *Lymphbahnen* zustande gekommen sei, zumal, wie oben erwähnt, das Geschwulstgewebe im Bereich des rechten Tubenwinkels in die Gewebsspalten eingedrungen ist. Eine endgültige Entscheidung, ob nur die eine oder die andere Art der Ausbreitung statthatte oder ob die Propagation auf beiden Wegen zugleich erfolgte, lässt sich in diesem Falle nicht mit Bestimmtheit treffen.

In der linken Tube ist der Hauptsitz des Karzinoms der Tubenwinkel. Dort finden sich auffallend reichliche Hohlräume (Nebengänge), von denen die meisten mit Karzinom erfüllt und vielfach ihrer ursprünglichen Auskleidung beraubt sind. Dadurch wird es unmöglich, zu entscheiden, wie viele dieser Hohlräume intramuskulären Gängen entsprechen und wie viele von Karzinom befallene Lymphräume darstellen. Es wäre nämlich auch denkbar, dass das Karzinom auf dem Lymphwege in die linke Tube verschleppt, von da aus in die intramuskulären Gänge eingebrochen ist und sich in denselben ausgebreitet hat. Dafür würde (allerdings nicht mit Bestimmtheit) der Umstand sprechen, dass gerade im

interstitiellen und isthmischen Teil des Tubenlumens selbst Karzinom nicht nachweisbar ist. Erst im dilatierten ampullären Teil der Tube finden sich hie und da verstreute, kleinste Implantationsmetastasen. Sicher ist, dass der Ausbreitungsweg des Karzinoms im Innern des Genitales selbst erfolgte, da wir nirgends an der Serosa Geschwulstgewebe nachweisen konnten.

Es handelt sich also in diesem Falle um ein **Karzinom, welches im Bereich des ovariellen Anteiles einer Art von Tubo-Ovarialcyste entstanden ist und in beiden Tuben Metastasen gesetzt hatte**¹⁾.

Der eben beschriebene Fall schliesst sich insofern den beiden ersten an, als es auch hierbei wieder zur Entwicklung eines Karzinoms in einer Tubo-Ovarialcyste gekommen ist. Während aber das Neoplasma in den Fällen a und b zunächst in der Tube seinen Ausgangspunkt genommen hatte und von hier aus die Weiterverbreitung auf die Ovarialcyste erfolgt war, lässt sich im dritten Falle der *umgekehrte* Weg mit Sicherheit feststellen: Primäres Ovarialkarzinom, das zunächst in der Tube der gleichen Seite, dann auch in der der Gegenseite Metastasen setzt. Die Metastasierung geschieht, wie schon hervorgehoben wurde, auf dem Implantations- oder Lymphwege. Der erstere Weg war gegeben durch eine längst schon bestehende Kommunikation zwischen der Ovarialcyste und der Tube.

Der Fall ist demnach in die Gruppe jener Tubo-Ovarialcysten einzureihen, die seinerzeit in der Arbeit v. Rosthorns (12), Zur Anatomie der Tubo-Ovarialcysten als solche im „weiteren Sinne“ bezeichnet wurden, bei denen es aus was immer für einem Grunde überhaupt zu einer Kommunikation zwischen Tubenlumen und einem Hohlraum des Eierstockes gekommen ist, respektive Fälle, die *Orthmann* (7) in seiner einschlägigen Publikation über die Entstehungsweise der Tubo-Ovarialcysten als Typus 2 aufgestellt hat, bei denen gleichzeitig bestehende Ovarialcyste und Saktosalpinx miteinander verwachsen und sekundär durch Druckschwund zur Kommunikation gelangen.

Dass nun losgerissene Karzinompartikelchen gerade in den intramuskulären Gängen der gleichzeitig vorhandenen Salpingitis isthmica nodosa Halt machten und sich festsetzten, erscheint begreiflich, wenn man sich das Bild eines solchen sogenannten Tubenwinkeladenomyoms vor Augen hält. Ein analoges Verhalten hat *Werth* (16) beobachtet und schildert es:

¹⁾ *Nachtrag bei der Korrektur*: Patientin ist jetzt, fast zwei Jahre nach der Operation, vollkommen rezidivfrei.

„Wie leicht in dieses Gangwerk kleine, in der Tube fortbewegte Teilchen hineingelangen, konnte ich in einem Falle von disseminiertem, papillärem Karzinom der Tubenampulle beobachten, in welchem gleichzeitig ein sehr entwickeltes Tubenwinkeladenomyom bestand. Hier liessen sich abgesprengte und nach dem Uterus hin gewanderte Teilchen des Karzinoms in grosser Zahl in den intramuskulären Gängen des Tubenwinkels freiliegend nachweisen.“

Die im Tubenwinkel der Gegenseite vorhandene Karzinomansiedlung wurde schon früher erwähnt und als eine auf dem Lymphwege erfolgte Metastase gedeutet, eine Anschauung, zu der auch *v. Franqué* (3) in einem ähnlichen Falle gelangte.

Nach Abschluss dieser Arbeit erschienen in jüngster Zeit mehrere dasselbe Thema behandelnde Publikationen, unter denen besonders die von *E. Kehrer* und *Benthin* hervorgehoben seien.

Literatur-Verzeichnis.

1. *Anufrief*, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 20, 1904.
2. *Borst, M.*, Die Lehre von den Geschwülsten.
3. *v. Franqué*, Zur Kenntnis der Lymphgefässe der Uterusschleimhaut und des Tubenkarzinoms. Gyn. Kongress, Leipzig 1906.
4. *Koblank*, Die epithelialen Neubildungen der Eileiter. Lubarsch und Ostertag, 1901.
5. *Krömer*, Demonstration karzinomatöser Tubo-Ovarialeysten. Mittelh. Ges. f. Geb. und Gyn. Juli 1905. Monatsschr. f. Geb. und Gyn. 1905. Heft 4.
6. *Orthmann, E. G.*, Über Carcinoma tubae. Zeitschrift f. Geb. und Gyn., 1888. Bd. 15.
7. Derselbe, Über die Entstehungsweise der Saktosalpingen und Tubo-ovarialcysten, Virchows Archiv 1899. Bd. 155.
8. Derselbe, Zur Kenntnis der malignen Tubenneubildungen. Zeitschrift für Geb. und Gyn. 58. Band, Heft 3.
9. *Peham*, Das primäre Tubenkarzinom. Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. 24.
10. *Quénu* und *Longet*, Des tumeurs des trompes. Rev. d. Chir. 1901. Bd. 24.
11. *v. Rosthorn*, Primäres, medullares Carcinoma tubae. Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. 17.
12. Derselbe, Zur Anatomie der Tuboovarialcysten. Bonner Kongress der Deutschen Gesellsch. f. Geb. und Gyn. 1891.
13. *Sänger* und *Barth*, Die Neubildungen der Eileiter in *Martin*, Die Krankheiten der Eileiter, Leipzig 1895.
14. *Stolz*, Zur Kenntnis des primären Tubenkarzinoms. Archiv f. Gyn. 1902. Bd. 66.
15. *Warneck*, Nouvelles Archives d'obstetric. et de Gyneec. 1895.
16. *Werth*, Referat über Extrauterin gravid. Gyn. Kongress, Würzburg, 1904.
17. *Zangemeister*, Über primäres Tubenkarzinom. Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. 34.

Erklärung der Abbildungen auf den Tafeln VI—VII.

- Fig. 1:** Uterus, vorne eröffnet. Im Fundus uteri eine polypöse Verdickung des Endometriums.
- Fig. 2:** Mehrschichtungsvorgänge in der Pars interstitialis der rechten Tube. Starke Vergr.
- Fig. 3:** Schnitt aus der Pars abdominalis der rechten Tube. Papillär-alveolärer Aufbau des Karzinoms. Bei **a** eine Zellreihe aus der Wandbekleidung mit schaumigem Protoplasma und basalem Kern. Starke Vergr.
- Fig. 4:** Phagozytäre Riesenzellen des subepithelialen Stratum der linken Tube. Schwache Vergr.
- Fig. 5:** Horizontalschnitt durch den rechtsseitigen Adnextumor des Falles c.
- Fig. 6:** Schleimbildende Tumorzellen aus einer soliden Geschwulstpartie des rechten Ovars (Fall c). Schwache Vergr.

IV.

Zur vaginalen Myomotomie¹⁾.

Von

W. THORN

in Magdeburg.

Dem *Fritschschen* Prinzip für die Myomotomie: „was irgend vaginal operiert werden kann, soll vaginal operiert werden“, habe ich vom Anfang meiner selbständigen Tätigkeit an gehuldigt und bin ihm trotz mancher Anfechtungen bis heute treu geblieben. Doch habe ich meinen Standpunkt in der Frage der vaginalen Enukleation und der vaginalen Totalexstirpation zu Gunsten der letzteren allmählich verschoben. Während ich in meiner ersten Publikation in der Festschrift für *Carl Ruge* unter 32 vaginalen Myomotomien 26 Enukleationen und 6 Totalexstirpationen zählte, berichtete ich in einer zweiten Arbeit, welche durch den *A. Martinschen* Vortrag auf der *Hamburger* Naturforscher-Versammlung und die sich anschliessende Diskussion, an der ich stark beteiligt war, veranlasst wurde, über 90 Fälle mit 26 Enukleationen und 64 Totalexstirpationen. Diese Wandlung trug mir den Vorwurf *Menges*²⁾ ein, dass ich aus einem „konservativen Operateur ein aggressiver“

¹⁾ Nach einem Vortrag, gehalten in der Sitzung der Nordwestdeutschen Ges. f. Gyn. vom 8. Mai 1909.

²⁾ Festschrift der Ges. f. Geb. z. Leipzig. 1904.

Liquor Alsoli 50%

Ungiftiges, reizloses Antiseptikum und Adstringens.
Universale Verwendbarkeit in der gynäkologischen
und chirurgischen Praxis (Geh. Rat Fritsch, Bonn).

Originalflaschen zu 20, 80 und 250 g mit Abmessvorrichtung
Mark 0,30, 0,80 und 2.—

Alsol-Crème.

Für Tampons und zum Einfetten der Specula, reizlindernd,
gonokokkentötend.

Originaltaben zu Mark 0.50 und 0.90.

Alsol-Streupulver.

Zum Einpudern der Hände vor gynäkologischen Untersuchungen.
Blechdosen zu Mark 0,60.

Literatur und Versuchsproben zu Diensten.

Athenstaedt & Redeker, HEMELINGEN
bei Bremen.

Ständige Ausstellung unserer Fabrikate im Kaiserin Friedrich-Hause,
BERLIN NW. 6, Luisenplatz 2—4.

Dr. Theinhardt's lösliche Kindernahrung.

Von ersten Pädiatern seit über 20 Jahren bei normaler und gestörter Gesundheit
der Säuglinge verordnet und als diätet. Therap. vorzugsweise angewandt bei:
Verdaunstörungen, Brechdurchfall, Atrophie, Rachitis, Skrofulose usw.

Preis der 1/2 BÜchse (500 g Inhalt) M. 1.90, 1/4 BÜchse M. 1.20.

Vorrätig in den meisten Apotheken und Drogerien.

Hygiama. Wohlschmeckend. Leicht verdaulich. Billig.

Ein seit 20 Jahren klinisch erprobtes konzentr. Nähr- und diätet. Hellmittel,
welches in einer Reihe von Frauenkliniken, Gebäranstalten und Krankenhäusern
seit langem und regelmässig im Gebrauch ist. Von Frauenärzten vornehmlich
empfohlen vor, während und nach dem Wochenbette und speziell bei: Er-
brechen der Schwangeren, zur Behebung nervöser Verdaunstörungen,
zur Kräftigung Stillender, zur Vermehrung und Verbesserung mangelnder
Muttermilch vorzugsweise angewandt.

Preis der 1/2 BÜchse (500 g Inhalt) M. 2.50, 1/4 BÜchse M. 1.60.

Neu! Hygiama-Tabletten Neu!

zum Rohessen übertreffen die beste Schokolade an Gehalt von blut-
bildenden Nährstoffen um ca. das Sechsfache.
Vorzüglich geeignet als Zwischennahrung f. werdende u. stillende Mütter.
Preis einer Schachtel M. 1.—

Vorrätig in den meisten Apotheken und Drogerien.

Literatur usw. durch

Dr. Theinhardt's Nährmittel-Gesellschaft m. b. H., Stuttgart-Cannstatt 33.

Xeroform

Absolut ungiftiges, austrocknendes desodorisierendes und sterilisierbares **Wundstreupulver** von grosser epithelbildender Kraft und ohne jede Reizwirkung auf die Wunde und ihre Umgebung. Hervorragend geeignet für **Trockenverband**. Seltener Verbandwechsel. Besonders erprobt bei **abdominalen Operationen** (Stumpfvorsorgung), bei Behandlung des **Nabelschnurrestes**, bei **Fissuren etc. der Brustwarzen**, bei **Dammrissen**, bei **Erosionen der Vaginalportion**, bei **Ulcus cruris**.

Tannismut

Doppeltgerbsaures Wismut. Sehr wirksames, leicht zu nehmendes billiges **Darmadstringens**. Verblindet Wismut- und Tanninwirkung.

Ichthynat, Ammonium ichthynatum Heyden, aus Tiroler Fischkohle, viel billiger als Ichthyol.

Proben und Literatur kostenfrei.

(Man bittet bei Bestellung um Angabe der Anzeigen-Nummer; 48 B.)

Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden.

Jrrigal-Tabletten

Adstringierend

Aus Holzessig hergestellt
Originalpackung (40 Tabletten)

Bakterientötend

Leicht löslich

**Jrrigal-
Tabletten**

Vollkommen unschädlich

1-2 Tabletten auf 1 Ltr. Wasser

Bewährtes Antiseptikum
u. Adstringens für Scheidenspülungen

Angenehm riechend

Literatur und Versuchsproben auf Wunsch gratis u. frei.
Chemische Fabrik: H. Barkowski, Berlin

Verantwortlich für Inserate: S. Karger in Berlin NW. 6.
Gedruckt bei Imberg & Lefson in Berlin W.

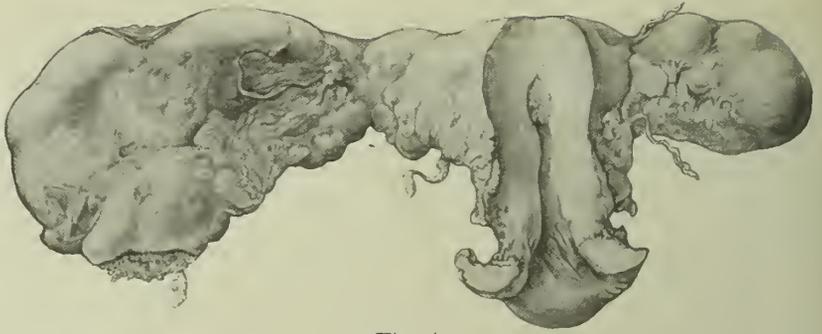


Fig. 1.

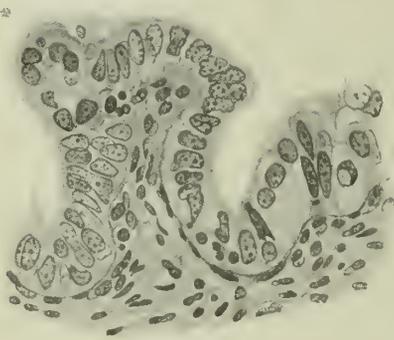


Fig. 2.



Fig. 4.

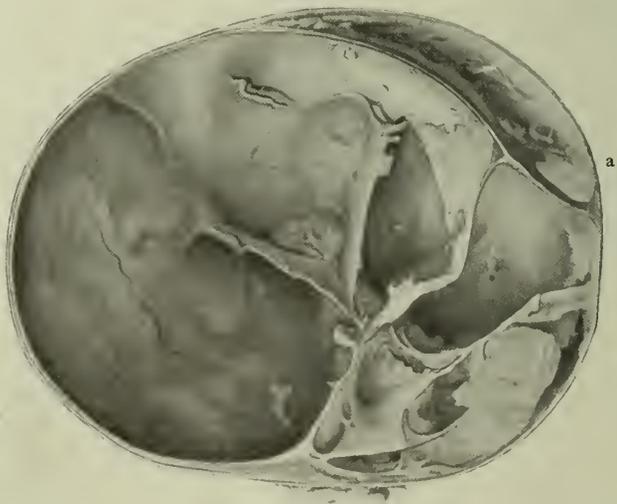


Fig. 5.

Bei a die Kommunikationsstelle zwischen Tube und Ovarialcyste.



Fig. 3.

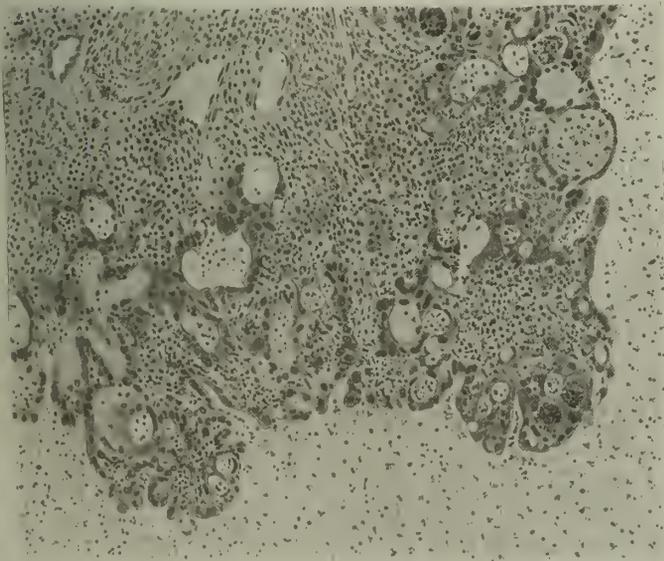


Fig. 6.

